

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-222538

(P2001-222538A)

(43)公開日 平成13年8月17日(2001.8.17)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F 17/30		G 0 6 F 3/00	6 5 3 A 5 B 0 7 5
3/00	6 5 3		6 5 4 A 5 E 5 0 1
	6 5 4	15/403	3 1 0 A
		15/40	3 1 0 F
		15/403	3 4 0 A
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 8 頁)			

(21)出願番号 特願2000-29845(P2000-29845)

(22)出願日 平成12年2月7日(2000.2.7)

(71)出願人 597131875

有限会社ネットベース

東京都千代田区外神田3丁目5番12号 聖
公会神田ビル2階

(71)出願人 500052923

鶴谷 圭一

千葉県市川市平田3-5-2-1003

(72)発明者 横山 隆俊

東京都千代田区外神田3丁目5番12号 聖
公会神田ビル2階 有限会社ネットベース
内

(74)代理人 100104891

弁理士 中村 猛

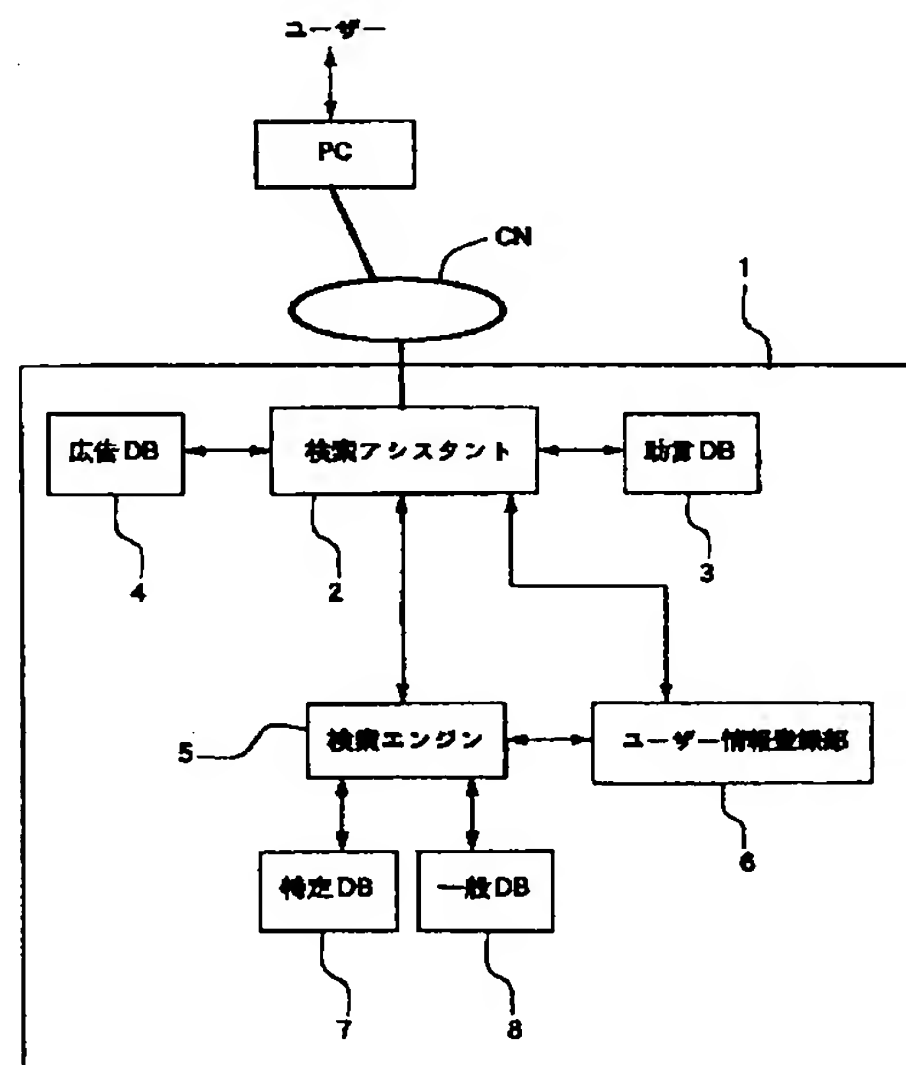
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報検索システム

(57)【要約】

【課題】 ネットワーク上の情報を適切かつ滑らかに検索できるようにすること。

【解決手段】 ユーザーは、パーソナルコンピュータからネットワークCNを介して情報検索システム1に接続する。情報検索システム1の検索アシスタント2は、マスコットキャラクタを介してユーザーと対話型の情報交換を行う。検索アシスタント2は、検索エンジン5による検索結果にユーザー情報を反映させて、ユーザーに提供する。また、検索アシスタント2は、助言データベース3を参照することにより、検索時に適切な助言を与える。検索エンジン5は、スポンサー企業の情報がユーザーカテゴリ別に用意された特定データベース7を優先的に検索する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上の情報を検索するための情報検索システムにおいて、
ユーザーインターフェース部を介してユーザーと対話型の情報交換を行う検索アシスタントと、
前記検索アシスタントを介して入力されたユーザー情報を登録するユーザー情報登録手段と、
前記検索アシスタントを介して入力された検索キーに基づいてネットワーク上の情報を検索する検索手段とを備え、

前記検索アシスタントは、前記ユーザー情報を前記検索手段による検索結果に反映させてユーザーに報告することを特徴とする情報検索システム。

【請求項 2】 前記検索アシスタントは、前記ユーザー情報に基づいて前記検索キーの入力に関する助言を与える請求項 1 に記載の情報検索システム。

【請求項 3】 前記検索アシスタントは、前記ユーザー情報に基づいて前記検索結果に関する助言を与える請求項 1 又は請求項 2 のいずれかに記載の情報検索システム。

【請求項 4】 前記検索アシスタントからの助言中に、予め設定された広告用情報の中から前記ユーザー情報に基づいて選択された広告用情報を含める請求項 2 又は請求項 3 のいずれかに記載の情報検索システム。

【請求項 5】 前記検索手段は、ユーザーのカテゴリ別に予め生成されたデータベースを前記ユーザー情報に基づいて優先的に検索する請求項 1 ～請求項 4 のいずれかに記載の情報検索システム。

【請求項 6】 前記検索アシスタントは、前記検索結果に対するユーザーの満足度を調査し、該調査結果を前記ユーザーへの助言に反映させる請求項 1 ～請求項 5 のいずれかに記載の情報検索システム。

【請求項 7】 前記検索アシスタントは、前記ユーザー情報に基づいて前記検索結果の中からユーザーに不適な情報を除外する請求項 1 ～請求項 6 のいずれかに記載の情報検索システム。

【請求項 8】 前記検索アシスタントは、ネットワーク上のノードに存在する請求項 1 ～請求項 7 のいずれかに記載の情報検索システム。

【請求項 9】 前記検索アシスタントは、前記ユーザーインターフェース部に実現されるマスコットキャラクタを介して、ユーザーと対話型の情報交換を行う請求項 1 ～請求項 8 のいずれかに記載の情報検索システム。

【請求項 10】 情報検索を行うためのプログラムを記録した記録媒体において、
ユーザーインターフェース部を介してユーザーと対話型の情報交換を行う検索アシスタントを生成させる機能と、
前記検索アシスタントを介して入力されたユーザー情報を登録させる機能と、

2

前記検索アシスタントを介して入力された検索キーに基づいてネットワーク上の情報を検索させる機能と、
前記ユーザー情報を検索結果に反映させてユーザーに報告させる機能とを、コンピュータ上に実現させるためのプログラムを該コンピュータが読取り及び理解可能な形態で記録したことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワーク上の情報を検索する情報検索システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の情報検索システムでは、検索キーを検索エンジンに入力することにより行われていた。そして、この入力された検索キーと、前方一致、後方一致又は完全一致した語句を含む情報（代表的にはウェブページ）のアドレス（URL）を、所定量ずつ列挙することにより、ユーザーに検索結果が提供されるようになっている。

【0003】 より使い易い情報検索システムでは、例えば、コンピュータ、旅行、生活等々のようにカテゴリ別に情報を検索できるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の情報検索システムは、ある程度 PC 操作に習熟したユーザーを対象として開発されているため、使い勝手が低いという問題がある。例えば、所望の情報を引き出すための効果的な検索キーの入力方法等は、ユーザーが試行錯誤を繰り返して経験的に身につけなければならない。検索範囲を絞りすぎれば情報のヒット件数は少なくなり、検索範囲を広げるほど不要な情報まで多量に検出されてしまう。また、従来の情報検索システムの検索画面は、検索キーの入力欄と検索結果の表示欄とがあるだけで、無味乾燥であり、パーソナルコンピュータに馴染みの薄い者にとっては、心理的に敷居が高く、また愛着もわきにくい。このため、初心者は、無味乾燥で愛着のわからない検索画面前にして何度も検索に挑戦しなければならない。従って、検索意欲、学習意欲も低下し易く、効果的な検索方法を身につけるまでに時間もかかる。さらに、従来の情報検索システムでは、ユーザーの特性（例えば年齢等）を検索時に考慮しないため、例えば、未成年者が意図せぬ猥褻な情報に触れてしまうおそれもある。

【0005】 一方、インターネット上での広告活動も活発化している。例えば、ウェブページにバナー広告と呼ばれるリンク画像を貼り付けたり、あるいは、電子メールで見込み客に宣伝を行う方法等が使用されている。また、検索エンジンによって抽出されるように、検索されやすい語句を効果的に含むように、営業用のウェブページを製作したりする方法も知られている。しかし、ユーザーは、広告であると気づいた時点で心理的障壁を高くし、身構えるのが通常である。大規模検索エンジンは、

需要が大きく一日あたりのアクセス件数も膨大であるが、この膨大なアクセス件数がインターネット広告に十分活用されているとは言えない。

【0006】本発明は、上記のような種々の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、検索に不慣れなユーザーであっても容易に検索することができるようにした情報検索システムを提供することにある。本発明の他の目的は、ユーザーに不適切な情報が検索結果に含まれないようにすることができる情報検索システムを提供することにある。本発明の更なる目的は、初心者でも容易に検索できると共に効果的に広告情報を提供可能な情報検索システムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明に係る情報検索システムでは、検索アシスタントを介してユーザーに適宜助言等を与えるようにしている。

【0008】即ち、本発明は、ネットワーク上の情報を検索するための情報検索システムにおいて、ユーザーインターフェース部を介してユーザーと対話型の情報交換を行う検索アシスタントと、前記検索アシスタントを介して入力されたユーザー情報を登録するユーザー情報登録手段と、前記検索アシスタントを介して入力された検索キーに基づいてネットワーク上の情報を検索する検索手段とを備え、前記検索アシスタントは、前記ユーザー情報を前記検索手段による検索結果に反映させてユーザーに報告することを特徴とする。

【0009】ユーザーは、パーソナルコンピュータの画面等のユーザーインターフェース部から検索アシスタントを介してユーザー情報と検索キーを入力する。ユーザー情報はユーザー情報登録手段に登録される。検索エンジンは検索キーに基づいて情報の抽出を行う。検索結果はそのままユーザーに提供されるのではなく、検索アシスタントにより検査される。即ち、検索アシスタントは、ユーザー情報に基づいて検索結果を検査し、不適切な情報を除去してからユーザーに検索結果を提供する。これにより、例えば、未成年者が猥褻な情報に接触するのを検索時点で防止することができる。ここで、「ユーザー情報」としては、例えば、氏名、年齢、性別、職業等を列挙することができる。

【0010】検索アシスタントは、ユーザー情報に基づいて検索キーの入力に関する助言を与えるようにしてもよい。

【0011】例えば、国語は次第に変化するため、同じ事柄を示す場合でもユーザーの年代によって使用する言葉は相違する。また、検索キーの周辺にユーザーにとって好ましい情報が存在する可能性もある。そこで、検索アシスタントは、ユーザー情報に基づいて検索キーに関する適切な助言をユーザーに与える。

【0012】検索アシスタントは、ユーザー情報に基づ

いて検索結果に関する助言を与えることもできる。

【0013】例えば、典型的な例としては、未成年者に対して猥褻な情報提供を阻止することができる。即ち、情報のフィルタリングを、助言としてユーザーに提供することができる。あるいは、多数の検索結果の中からいずれの情報源が有効であるかを助言することもできる。例えば、情報源中に含まれる検索キーの登場頻度等に基づいて、有効性を簡便に計り、調査すべき情報源の優先順位を指示することもできる。

10 【0014】検索アシスタントからの助言中に、予め設定された広告用情報の中からユーザー情報に基づいて選択された広告用情報を含めてもよい。

【0015】検索キー又は検索結果に対する助言の中に広告用情報を含めてユーザーに提供することができる。この広告用情報は、ユーザー情報に基づいて選択されるため、ユーザーにとっても有用な情報である。

20 【0016】検索手段は、ユーザーのカテゴリ別に予め生成されたデータベースをユーザー情報に基づいて優先的に検索してもよい。例えば、20代独身女性、20代既婚女性、30代既婚男性等々のように、性別や年代、職業や趣味等のカテゴリ別データベースを準備し、各カテゴリ別データベース内に、該各カテゴリに対応した各種の情報を登録しておく。例えば、20代女性用のデータベースには、「化粧」や「旅行」等の興味を惹きそうなジャンルの情報を予め登録しておく。これにより、検索エンジンの検索時間を短縮できると共に、ユーザーに適した情報のヒット率を高めることができる。

30 【0017】検索アシスタントは、検索結果に対するユーザーの満足度を調査し、該調査結果をユーザーへの助言に反映させることもできる。

40 【0018】ユーザーの満足度は、例えば、数値（0～100%）又は段階的なレベル（満足、やや満足、普通、やや不満、不満等）でユーザーに入力させることもできるし、各検索結果の閲覧時間等に基づいて推定することもできる。提供された複数の情報のうち相対的に閲覧時間の長い情報は、ユーザーの満足度も高いと推定されるからである。このようにして取得した満足度に基づいて、ユーザーに提供する助言を修正する。例えば、検索キーに関連する他のキーの抽出方法、使用順位を変更したりすることができる。

【0019】検索アシスタントは、ネットワーク上のノードに存在してもよい。

【0020】検索アシスタントは、ユーザーが使用するパーソナルコンピュータ内に実現してもよいし、ネットワーク上に設置されたサーバに実現することもできる。

50 【0021】検索アシスタントをユーザーのパーソナルコンピュータ上に実現する場合は、CD-ROM等の記録媒体を介してプログラムを読み込ませたり、あるいは、サーバ側からユーザーのパーソナルコンピュータ側に検索アシスタントを実現するためのプログラムを送り

込んだりすればよい。なお、検索アシスタントの全機能をサーバ又はパーソナルコンピュータ（クライアントマシン）のいずれかに集中して設ける必要はない。検索アシスタントの機能を複数のノードに分散させて実現することも可能である。

【0022】検索アシスタントは、ユーザーインターフェース部に実現されるマスコットキャラクタを介して、ユーザーと対話型の情報交換を行うこともできる。マスコットキャラクタとしては、例えば、熊、象、犬、猫、パンダ、イルカ、クジラ、ラッコ、カニ、花等々の種々の動植物から採用できる。ユーザーインターフェース部に表示されたマスコットキャラクタを介することにより、パーソナルコンピュータに不慣れな初心者でも親しみをもって検索操作を行うことができ、学習意欲や検索意欲を向上させることができる。

【0023】また、本発明は、情報交換システム以外に、記録媒体として把握することも可能である。記録媒体としては、例えば、フロッピーディスク（FD）、コンパクトディスク（CD）、ハードディスク（HD）、デジタルビデオディスク（DVD）、メモ리카ード、磁気テープ等のプログラムを記録できる各種媒体を挙げることができる。この他、例えば、通信回線を介してリモートダウンロードする等のように、通信媒体を介してプログラムを転送記録する場合も含む。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、図1～図6に基づき本発明の実施の形態について詳述する。

【0025】図1は、本発明の実施の形態に係る情報検索システム1の機能構成を示すブロック図である。情報検索システム1は、検索アシスタント2、助言データベース（図中では「DB」と略記）3、広告データベース4、検索エンジン5、ユーザー情報登録部6、特定データベース7及び一般データベース8を含んで構成されている。そして、情報検索システム1は、インターネット等のネットワークCNを介してユーザー側のパーソナルコンピュータ（PC）と接続されている。

【0026】検索アシスタント2は、ユーザーとの間で対話型の情報交換を行うものであり、ユーザーから入力された検索キーを検索エンジン5に引き渡して検索を行わせるようになっている。また、検索アシスタント2は、ユーザーから入力されたユーザー情報をユーザー情報登録部6に登録させる。さらに、検索アシスタント2は、ユーザーと情報交換をする際に、助言データベース3を参照して、検索時の助言を与えるようになっている。また、検索アシスタント2は、少なくとも検索結果を報告する際に、広告データベース4を参照してユーザーの興味にそった広告情報を提供するようになっている。

【0027】検索エンジン5は、2種類の検索対象を調査する。一つは、ユーザーのカテゴリ別に予め生成され

た特定データベース7であり、他の一つは、一般的なデータベース8である。検索エンジン5は、優先的に特定データベース7を検索するようになっている。

【0028】図4を参照する。ユーザー情報としては、図4（a）に示す通り、例えば、ユーザーの氏名、年齢、性別、職業等を収集することができる。これに限らず、趣味や住所等の他の情報を更に加えてもよい。助言データベース3には、例えば、図4（b）に示すような検索結果の助言に用いるテーブルと、図4（c）に示すような検索キーの入力時の助言に用いるテーブルとを含めることができる。図4（b）に示すように、例えば、ユーザーの年齢層別に性的・暴力的行為に関する情報へのアクセス制限を設定すれば、未成年者が猥褻な情報等に接触するのを防止することができる。また、図4

（c）に示すように、「車」や「旅」等の検索キー毎に、関連する語句を対応付けておけば、この関連語句を適宜用いて検索範囲を広げることにより検索時のヒット率を向上させることができる。図4（d）は、特定データベース7の一例である。例えば、20代女性、30代男性等のように、ユーザーのカテゴリ別に興味を惹きそうなジャンルの情報を予め登録しておく。これらの情報は、スポンサーから提供される。広告用データベース4も特定データベース7と略同様に構成することができる。

【0029】次に、図2及び図3を参照して本実施の形態の作用を説明する。まず、図2は、検索アシスタント2による検索の一連の流れを模式的に示すフローチャートである。

【0030】初めて情報検索システム1を利用するユーザーは、最初に、自己のユーザー情報を登録する（S1）。既に登録されたユーザーの場合は、登録されたユーザー情報が読み出される。次に、ユーザーは、所望の情報を引き出すための検索キーを入力する（S2）。検索キーは、一つ又は複数の単語として入力してもよいし、文章として入力してもよい。文章で入力した場合は、該文章を解析して単語を切り出せばよい。

【0031】検索キーが入力されると、検索エンジン5は、最初に特定データベース7を検索する（S3）。特定データベース7の検索結果が所定量以上の場合は（S4:YES）、一般データベース8の検索を行わない。一方、特定データベース7の検索結果が所定量に満たない場合は（S4:NO）、さらに一般データベース8を検索する（S5）。これにより、多量の情報がヒットするのを防止すると共に、スポンサー企業からの情報を優先的にユーザーに提供することができる。

【0032】そして、ユーザー情報に基づいて、検索結果に不適切な情報が含まれているか否かを判定する（S6）。例えば、未成年のユーザーに対する猥褻な情報の類である。不適切な情報が検索結果に含まれていない場合は、検索結果が所定量以上あるか否かを判定する（S

7

7)。ヒット数が低い場合には、検索キーの選択が不適切なために、ユーザーの希望する情報が検索結果に殆ど含まれていない可能性があるからである。なお、S 4 における所定量と S 7 における所定量とは、異なる値を採用することもできる。

【0 0 3 3】所定量以上の検索結果を得た場合には、ユーザーに応じた広告情報を含めて (S 8)、ユーザーに検索結果を報告する (S 9)。一方、検索結果にユーザーにとって不適切な情報が多く含まれていたり (S6:YES) 又は所定量以上の検索ができなかった場合は (S7:NO) 、助言データベース 3 を参照することにより、ユーザーに対して適切な助言を与える (S 1 0)。例えば、不適切な情報が多い場合は検索キーの変更を促したり、ヒット数が少ない場合は検索範囲を広げるようにユーザーを促すことができる。

【0 0 3 4】図 3 は、検索結果に対するユーザーの満足度を計測するための処理の一例を示している。まず、ユーザーが検索結果のいずれかに対してアクセスを開始したか否かを監視し (S 1 1)、アクセスした場合には、この情報に対するアクセス時間を計測して記憶しておく (S 1 2)。そして、検索結果へのアクセスが終了するまで各情報のアクセス時間を計測し記憶する (S 1 3)。次に、各情報へのアクセス時間の相対的な比に基づいて、各情報の満足度を推定する。ユーザーの希望に近い情報ほどアクセス時間 (閲覧時間) が相対的に長くなるであろうとの推定に基づいて満足度を算出する (S 1 4)。この満足度に基づいて、助言データベース 3 の内容を更新する (S 1 5)。例えば、関連語句の使用順位を入れ替える等の作業を行うことができる。

【0 0 3 5】次に、図 5 及び図 6 は、ユーザーインターフェースの様子を模式的に示す説明図である。検索アシスタント 2 のユーザーインターフェース画面には、マスコットキャラクタ 1 1 が表示されている。

【0 0 3 6】最初に、検索アシスタント 2 は、マスコットキャラクタ 1 1 を介してユーザーに、氏名や年齢等のユーザー情報の入力进行を促す (G 1)。次に、ユーザーは、検索キーを入力する (G 2)。図 2 のフローチャートには明示されていないが、もし検索キーの入力時点で、ユーザー情報に不適な検索キーが入力された場合は、ユーザーに注意を促すこともできる (G 3)。そして、助言データベース 3 を参照することにより代わりの検索キーの提案を行うことができる (G 4)。

【0 0 3 7】検索キーが入力されると、検索待ち画面が表示される (G 5)。この待ち時間中に広告データベース 4 から取り出した広告情報を表示させてもよい。検索が終了すると件数が報告される (G 6)。検索アシスタント 2 は、特定データベース 7 から検索された情報を優先的にユーザーに提供する (G 7)。マスコットキャラクタ 1 1 を介して広告を行うため、宣伝臭が少なく、ユーザーの心理的抵抗感も小さくなるであろう。次に、一

8

般データベース 8 から検索された情報がユーザーに提供される (G 8)。

【0 0 3 8】このように構成される本実施の形態によれば以下の効果を奏する。

【0 0 3 9】第 1 に、検索アシスタント 2 によって対話型の情報交換を行い、ユーザー情報を検索結果に反映させるため、初心者でも比較的簡易に検索操作を行うことができ、所望の情報を効率的に入手することができる。

【0 0 4 0】第 2 に、検索キーの選定や検索結果の表示に際して適切な助言を与えることができるため、効率よく検索することができ、また、不適切な情報がユーザーにもたらされるのを検索時点で未然に防止することができる。

【0 0 4 1】第 3 に、ユーザーのカテゴリ別に用意された特定データベース 7 を優先的に検索するため、スポンサー企業の商品・サービス情報等を効果的にユーザーに提供することができる。

【0 0 4 2】第 4 に、検索結果の満足度をモニタして助言データベース 3 を更新するため、ユーザーが使い込むほど、検索精度を向上させることができる。

【0 0 4 3】第 5 に、マスコットキャラクタ 1 1 を介してユーザーとの対話を行うため、ユーザーは愛着心を持ちやすく、学習意欲や検索意欲を減退させることなく検索操作を行わせることができる。

【0 0 4 4】なお、本発明は、上述した実施の形態に限らず、種々の変形等を行うことができる。例えば、情報検索システム 1 は単一のコンピュータで実現する必要はなく、複数のサーバをネットワークで連結して構成してもよい。また、ユーザーの検索能力の進歩を検索キー入力時間やヒット件数等から間接的に求め、この検索能力の進歩に応じてマスコットキャラクタを成長させることもできる。さらに、例えば、検索結果の満足度に応じて、マスコットキャラクタに褒美 (食事や風呂等) や罰を与えるように構成してもよい。マスコットキャラクタを介在させたことにより、ユーザーの興味を引きつけながら検索操作を行わせるための種々の工夫を追加採用することが可能となる。

【0 0 4 5】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明に係る情報検索システムによれば、不慣れなユーザーであっても効率的に、かつ容易に検索操作を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る情報検索システムの全体概要を示すブロック図である。

【図 2】検索処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3】検索結果の満足度により助言データベースを更新させるためのフローチャートである。

【図 4】ユーザー情報、助言データベース等の内容の一例を示す説明図である。

【図 5】マスコットキャラクタを介して検索を支援する

9

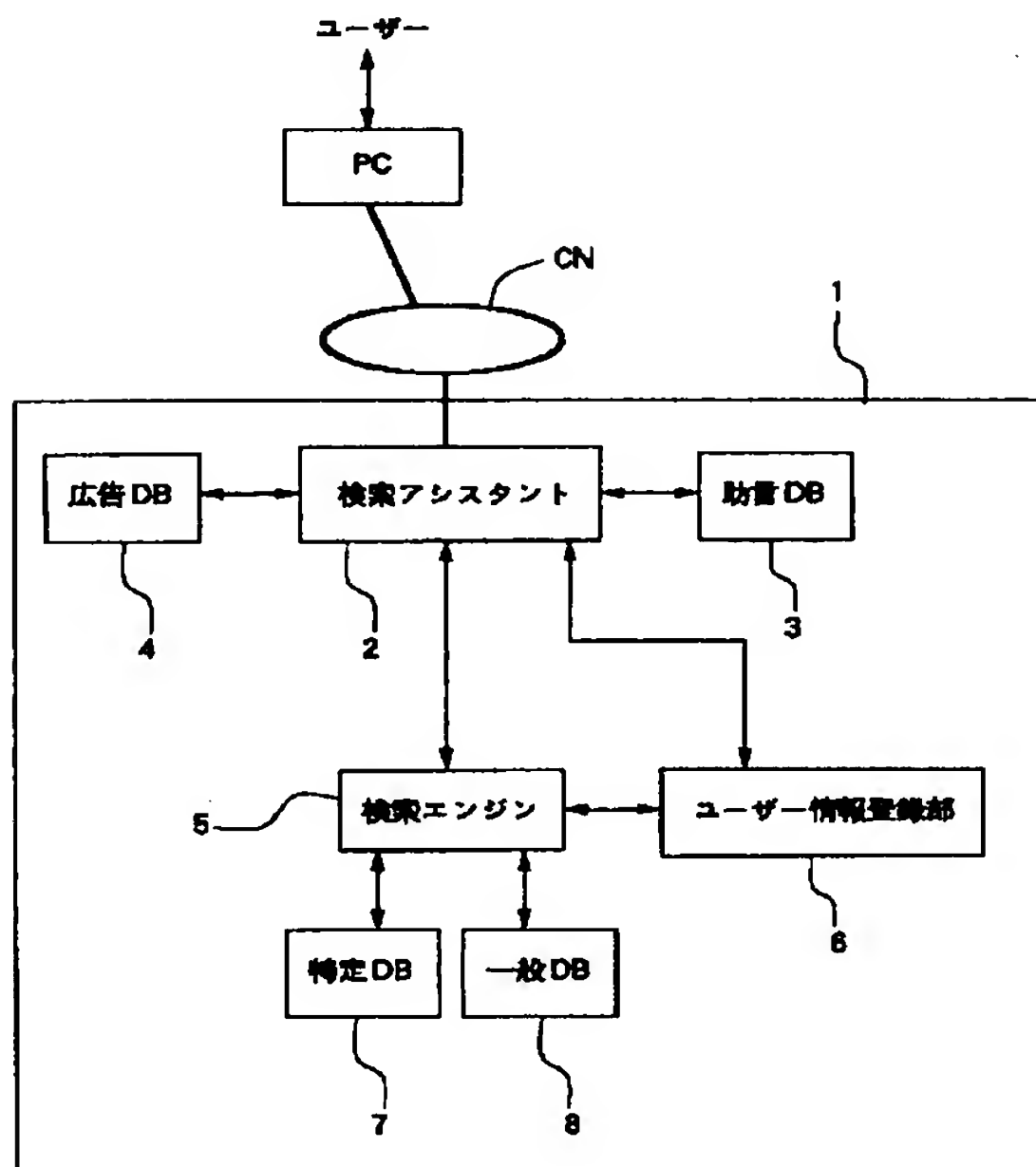
ユーザーインターフェース画面を示す説明図である。

【図6】図5に続く説明図である。

【符号の説明】

- 1 情報検索システム
- 2 検索アシスタント
- 3 助言データベース

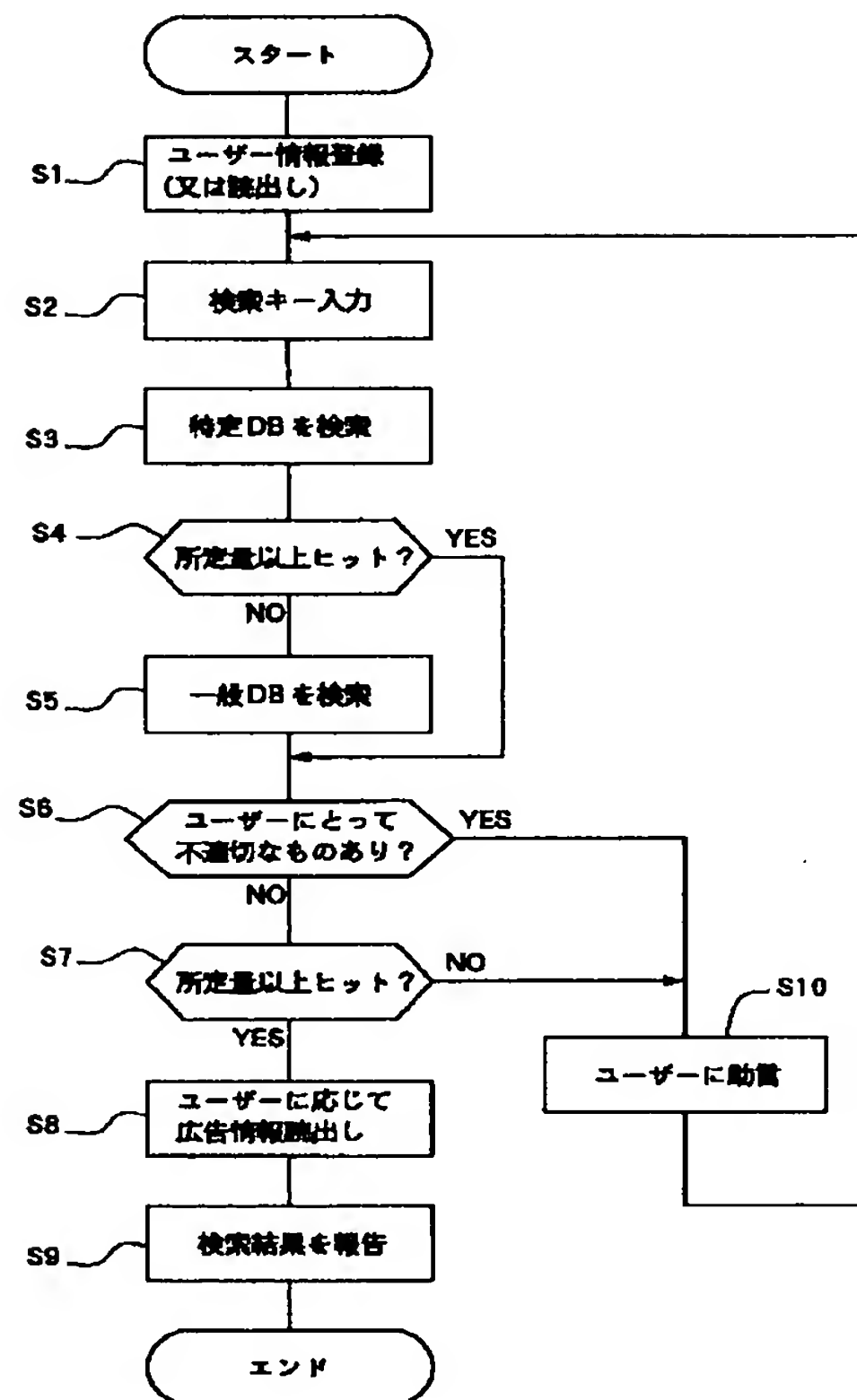
【図1】



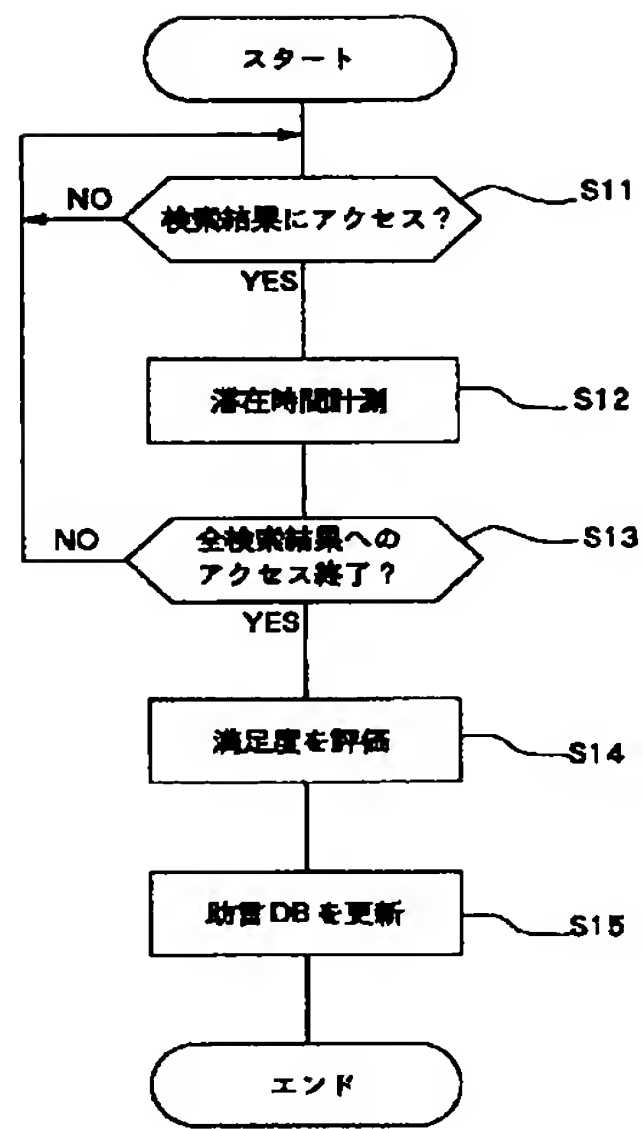
10

- * 4 広告データベース
- 5 検索エンジン
- 6 ユーザー情報登録部
- 7 特定データベース
- 8 一般データベース
- * 11 マスコットキャラクター

【図2】



【図 3】



【図 4】

(a)

ユーザー情報
氏名
年齢
性別
職業
⋮

(b)

年齢別助言テーブル (性・暴力行為)		
0～15	16～18	19～
閲覧不可	所定のものに制限	無制限

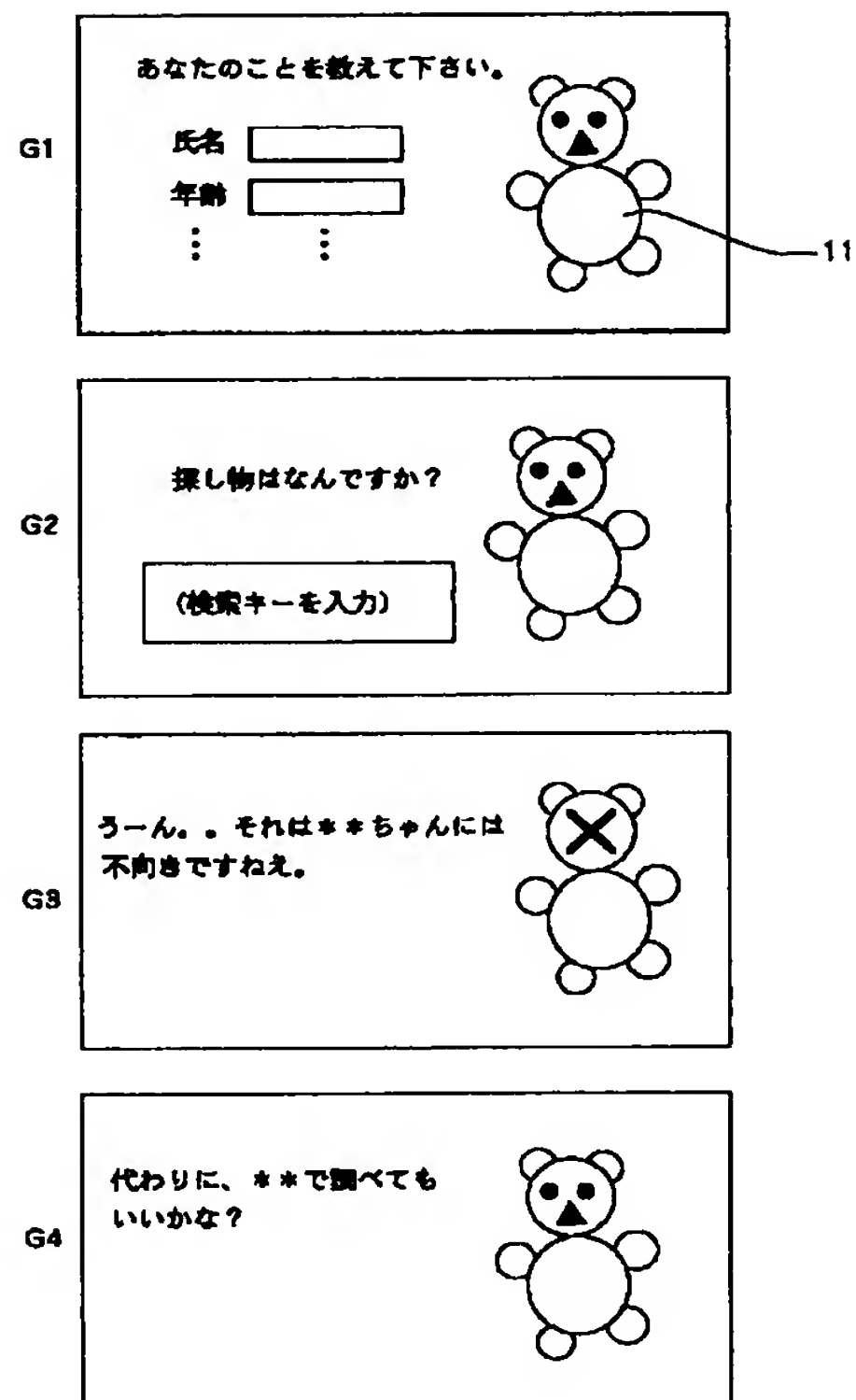
(c)

検索キー助言テーブル			
車	レース	タイヤ	⋯
旅	ホテル	グルメ	⋯
⋮	⋮	⋮	⋮

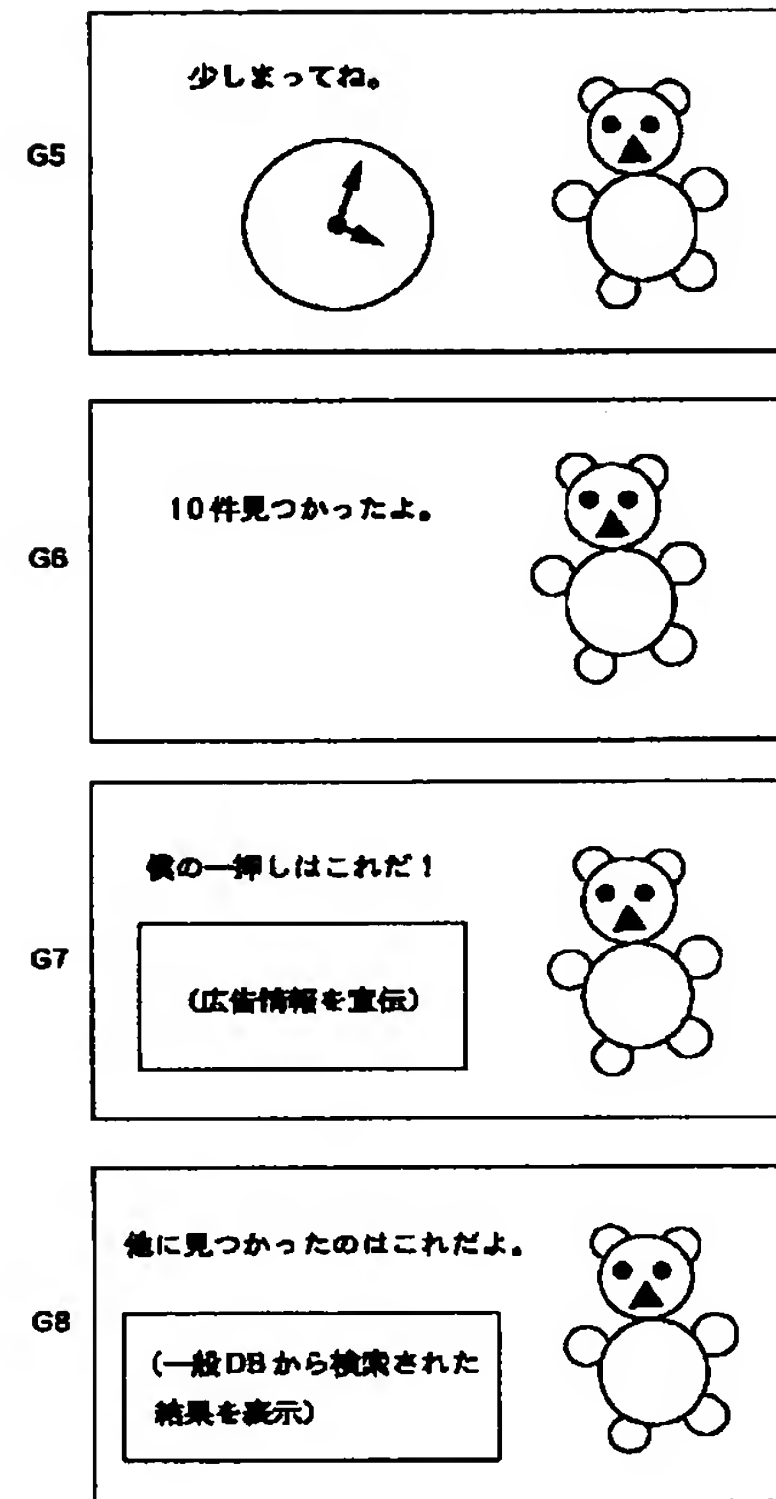
(d)

20代女性	
化粧	A社、B社
旅行	C社、D社
⋮	⋮

【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 鶴谷 圭一
千葉県市川市平田 3-5-2-1003

Fターム(参考) 5B075 PP22 PQ02
5E501 AA02 AB15 AC33 BA05 CA02
EA02 EB01 FA14 FA43